

**JP2001131039A**

**2001-5-15**

**Bibliographic Fields**

**Document Identity**

(19)【発行国】  
日本国特許庁(JP)  
(12)【公報種別】  
公開特許公報(A)  
(11)【公開番号】  
特開2001-131039(P2001-131039  
A)  
(43)【公開日】  
平成13年5月15日(2001. 5. 15)

(19) [Publication Office]  
Japan Patent Office (JP)  
(12) [Kind of Document]  
Unexamined Patent Publication (A)  
(11) [Publication Number of Unexamined Application]  
Japan Unexamined Patent Publication 2001 - 1 31 039 (P2001  
- 1 31 039A )  
(43) [Publication Date of Unexamined Application]  
Heisei 13 year May 15 day (2001.5 . 15)

**Public Availability**

(43)【公開日】  
平成13年5月15日(2001. 5. 15)

(43) [Publication Date of Unexamined Application]  
Heisei 13 year May 15 day (2001.5 . 15)

**Technical**

(54)【発明の名称】  
口腔用組成物  
(51)【国際特許分類第7版】  
A61K 7/16  
【FI】  
A61K 7/16  
【請求項の数】  
1  
【出願形態】  
OL  
【全頁数】  
11  
【テーマコード(参考)】  
4C083

(54) [Title of Invention]  
**COMPOSITION FOR ORAL CAVITY**  
(51) [International Patent Classification, 7th Edition]  
A61K 7/16  
【FI】  
A61K 7/16  
[Number of Claims]  
1  
[Form of Application]  
OL  
[Number of Pages in Document]  
11  
[Theme Code (For Reference)]  
4 C083

【F ターム(参考)】  
4C083 AA112 AB172 AB221 AB222 AB291  
AB292 AB321 AB322 AB332 AB341 AB441  
AB442 AC122 AC132 AC312 AC432 AC482  
AC622 AC662 AC712 AC742 AC782 AC792  
AC842 AC852 AC862 AD092 AD212 AD272  
AD352 AD472 AD532 AD662 CC41 DD22  
EE01 EE06

[F Term (For Reference)]  
4 C083 AA112 AB172 AB221 AB222 AB291 AB292 AB321  
AB322 AB332 AB341 AB441 AB442 AC122 AC132 AC31  
2 AC432 AC482 AC622 AC662 AC712 AC742 AC782  
AC792 AC842 AC852 AC862 AD092 AD212 AD272  
AD352 AD472 AD532 AD662 CC41 DD22 EE01 EE06

**JP2001131039A**

**2001-5-15**

**Filing**

【審査請求】

[Request for Examination]

未請求

Unrequested

(21)【出願番号】

(21) [Application Number]

特願平11-318396

Japan Patent Application Hei 11 - 31 8396

(22)【出願日】

(22) [Application Date]

平成11年11月9日(1999. 11. 9)

1999 November 9 days (1999.11 . 9)

**Parties**

**Applicants**

(71)【出願人】

(71) [Applicant]

【識別番号】

[Identification Number]

391066490

391066490

【氏名又は名称】

[Name]

日本ゼットック株式会社

**NIPPON ZETOKKU KABUSHIKI KAISHA**

【住所又は居所】

[Address]

東京都千代田区九段南2丁目3番26号

Tokyo Prefecture Chiyoda-ku Kudan Minami 2-Chome third  
26 number

**Inventors**

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

杉山 眞次

sugiyama Shinji

【住所又は居所】

[Address]

神奈川県厚木市蔦尾5-13-16 グランドソレー  
ユ201

Kanagawa Atsugi City Tobio 5 - 13 - 16 ground Soret ヌ  
201

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

土井 信幸

Doi Nobuyuki

【住所又は居所】

[Address]

神奈川県座間市ひばりが丘3-666-71

Kanagawa Prefecture Zama City Hibarigaoka 3 - 666 - 71

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

江尻 茂之

Ejiri Shigeyuki

【住所又は居所】

[Address]

神奈川県横浜市旭区中沢1-26-8

Kanagawa Prefecture Yokohama City Asahi-ku Nakazawa 1 -  
26 - 8

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

JP2001131039A

2001-5-15

【氏名】

石井 良和

【住所又は居所】

東京都八王子市南大沢2-216-3 光和クレ  
スト206

[Name]

Ishii Yoshikazu

[Address]

Tokyo Prefecture Hachioji City south Osawa 2 - 216 - 3  
Terukazu crest 206

Agents

(74)【代理人】

【識別番号】

100059959

【弁理士】

【氏名又は名称】

中村 稔 (外9名)

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Identification Number]

100059959

[Patent Attorney]

[Name]

Nakamura Minoru (Outside 9 persons )

Abstract

(57)【要約】

【課題】

アパタイト類を配合しながらも、保存安定性を損  
なうことなく、且つ優れた嗜好性、使用感を発揮  
する口腔用組成物を提供する。

【解決手段】

ヒドロキシアパタイト、フルオロアパタイト、炭酸  
アパタイト、第三リン酸カルシウム、第四リン酸  
カルシウム及び第八リン酸カルシウムからなる  
群より選ばれる少なくとも1種を含有する口腔用  
組成物であって、少なくとも1種のマグネシウム  
塩を0.05~10質量%、並びにゼオライト類及び含  
水アルミニウムケイ酸塩類からなる群より選ば  
れる少なくとも1種を0.1~20質量%含有すること  
を特徴とする口腔用組成物。

(57) [Abstract]

[Problems to be Solved by the Invention]

Although combining apatite, without impairing storage  
stability, it offers composition for oral cavity which shows  
tastiness、 use feel which at same time is superior.

[Means to Solve the Problems]

From group consisting of hydroxyapatite、 fluoro apatite、  
carbon dioxide apatite、 tricalcium phosphate、 fourth  
calcium phosphate and eighth calcium phosphate with  
composition for oral cavity which contains at least 1 kind  
which is chosen, magnesium salt of at least 1 kind 0.1 -20  
mass% it contains at least 1 kind which is chosen from 0.05 -  
10 mass%、 and group which consists zeolite and of  
containing water aluminum silicates composition for oral  
cavity。 which is made feature

Claims

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヒドロキシアパタイト、フルオロアパタイト、炭酸  
アパタイト、第三リン酸カルシウム、第四リン酸  
カルシウム及び第八リン酸カルシウムからなる  
群より選ばれる少なくとも1種を含有する口腔用  
組成物であって、少なくとも1種のマグネシウム  
塩を0.05~10質量%、並びにゼオライト類及び含  
水アルミニウムケイ酸塩類からなる群より選ば  
れる少なくとも1種を0.1~20質量%含有すること  
を特徴とする口腔用組成物。

[Claim(s)]

[Claim 1]

From group consisting of hydroxyapatite、 fluoro apatite、  
carbon dioxide apatite、 tricalcium phosphate、 fourth  
calcium phosphate and eighth calcium phosphate with  
composition for oral cavity which contains at least 1 kind  
which is chosen, magnesium salt of at least 1 kind 0.1 -20  
mass% it contains at least 1 kind which is chosen from 0.05 -  
10 mass%、 and group which consists zeolite and of  
containing water aluminum silicates composition for oral  
cavity。 which is made feature

**Specification****【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、保存安定性に優れ、且つ嗜好性、使用感に優れた口腔用組成物に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来より、練歯磨等の口腔用組成物にヒドロキシアパタイト等のアパタイト類を配合することにより、歯面の再石灰化や歯垢の吸着除去効果を付与することが知られている。

一方ヒドロキシアパタイト等のアパタイト類を含有する練歯磨剤は、状態が硬くなり易く、経時的に外観が粗くなり、液分離を起こすなど、十分な保存安定性が得られないという問題がある。

このような経時安定性を改善するために、例えばマグネシウム塩の配合が提案されるが、漱ぎ感や後味といった嗜好性、使用感については充分でない、という問題点がある。

そこで、アパタイト類を配合した口腔用組成物において、保存安定性を損なうことなく、嗜好性、使用感を向上させることが望まれる。

**【0003】****【発明が解決しようとする課題】**

本発明の目的は、アパタイト類を配合しながらも、保存安定性を損なうことなく、且つ優れた嗜好性、使用感を発揮する口腔用組成物を提供することにある。

**【0004】****【課題を解決するための手段】**

本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意検討を行った結果、アパタイト類を含有する口腔用組成物において、マグネシウム塩、並びにゼオライト類及び/又は含水アルミニウムケイ酸塩類を組み合わせて配合することで、高温で長期保存した場合でも硬くならず、外観上の滑らかさを維持し、液分離も起こさず、且つ嗜好性、使用感についても優れた口腔用組成物が得られることを見出した。

**[Description of the Invention]****[0001]****[Technological Field of Invention]**

this invention is superior in storage stability, regards composition for oral cavity which at the same time is superior in tastiness, use feel.

**[0002]****[Prior Art]**

From until recently, re-calcification of teeth surfaces and adsorptive elimination effect of the bacterial plaque are granted are informed by combining hydroxyapatite or other apatite to the toothpaste or other composition for oral cavity.

On one hand as for toothpaste medicine which contains hydroxyapatite or other apatite, the state to be hard either is easy, external appearance is rough in timewise or, there is a problem that such as causes liquid separation, sufficient storage stability is not acquired.

In order to improve this kind of stability over time, combination of for example magnesium salt is proposed, there is a problem that, but it is not a satisfactory suggestion concerning tastiness, use feel such as impression and aftertaste.

Then, without impairing storage stability in composition for oral cavity which combines the apatite, tastiness, use feel is desired improves.

**[0003]****[Problems to be Solved by the Invention]**

objective of this invention, although combining apatite, without impairing storage stability, is to offer composition for oral cavity which shows tastiness, use feel which at same time is superior.

**[0004]****[Means to Solve the Problems]**

As for these inventors, in order that above-mentioned problem is solved, as for result of doing diligent investigation, by fact that it combines in composition for oral cavity which contains apatite, combining magnesium salt, and zeolite and/or containing water aluminum silicates, with high temperature not to become hard even with when long term storage it does, to maintain smoothness on external appearance, liquid separation not causing, At same time concerning tastiness, use feel composition for oral cavity which is superior is acquired discovered.

従って、本発明は、ヒドロキシアパタイト、フルオロアパタイト、炭酸アパタイト、第三リン酸カルシウム、第四リン酸カルシウム及び第八リン酸カルシウムからなる群より選ばれる少なくとも 1 種を含有する口腔用組成物であって、少なくとも 1 種のマグネシウム塩を 0.05~10 質量%、並びにゼオライト類及び含水アルミニウムケイ酸塩類からなる群より選ばれる少なくとも 1 種を 0.1~20 質量%含有することを特徴とする口腔用組成物に関する。

## 【0005】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明につき詳述する。

本明細書中でいう口腔用組成物とは、練歯磨剤、液状歯磨剤などの歯磨剤類、トローチ剤、クリーム剤、軟膏剤、添付剤、マウスウォッシュ、口中清涼剤、洗口剤、チューインガム又はうがい液などを含む。

本発明に用いるアパタイトとは、ヒドロキシアパタイト、フルオロアパタイト、炭酸アパタイト、第三リン酸カルシウム、第四リン酸カルシウム及び第八リン酸カルシウムを意味する。

本明細書中では、ヒドロキシアパタイト、フルオロアパタイト、炭酸アパタイト、第三リン酸カルシウム、第四リン酸カルシウム及び第八リン酸カルシウムを総称してアパタイト類と称する。

それぞれ以下の化学式によって表される。

ヒドロキシアパタイト:  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$

フルオロアパタイト:  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6\text{F}_2$

炭酸アパタイト:  $\text{CO}_3\text{Ap}$

第三リン酸カルシウム:  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

第四リン酸カルシウム:  $\text{Ca}_4\text{O}(\text{PO}_4)_2$

第八リン酸カルシウム:  $\text{Ca}_8(\text{PO}_4)_6 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

これらの中では、ヒドロキシアパタイトと第三リン酸カルシウムが好ましく使用される。

## 【0006】

これらのアパタイト類は、歯や骨の主成分(無機成分)であり、生体親和性に優れた極めて安全性の高い素材である。

このため、ヒドロキシアパタイトや第三リン酸カルシウムなどは生体材料として人工関節や人工歯根などにも用いられる。

また、ヒドロキシアパタイトは、カルシウムイオン、リン酸イオン、水酸化物イオンの位置が

Therefore, this invention, from group which consists of hydroxyapatite, fluoro apatite, carbon dioxide apatite, tricalcium phosphate, fourth calcium phosphate and eighth calcium phosphate with composition for oral cavity which contains at least 1 kind which is chosen, the magnesium salt of at least 1 kind 0.1 - 20 mass% contains at least 1 kind which is chosen regards composition for oral cavity which is made feature from 0.05 - 10 mass%, and group which consists zeolite and of containing water aluminum silicates.

## 【0005】

## 【Embodiment of the Invention】

You detail below, concerning this invention.

composition for oral cavity as it is called in in this specification, toothpaste medicine, the liquid state dentifrice or other dentifrice, algefacient, mouthwash, chewing gum or gargling liquid etc in troches, cream agent, ointment, attachment agent, mouse wash, mouth is included.

apatite which is used for this invention, hydroxyapatite, fluoro apatite, carbon dioxide apatite, tricalcium phosphate, fourth calcium phosphate and eighth calcium phosphate are meant.

In this specification, generic doing hydroxyapatite, fluoro apatite, carbon dioxide apatite, tricalcium phosphate, fourth calcium phosphate and eighth calcium phosphate, it names the apatite.

It is displayed respectively with Chemical Formula below.

hydroxyapatite:  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$

fluoro apatite:  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6\text{F}_2$

carbon dioxide apatite:  $\text{CO}_3\text{Ap}$

tricalcium phosphate:  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

fourth calcium phosphate:  $\text{Ca}_4\text{O}(\text{PO}_4)_2$

eighth calcium phosphate:  $\text{Ca}_8(\text{PO}_4)_6 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

Among these, hydroxyapatite and tricalcium phosphate are used desirably.

## 【0006】

These apatite with main component (inorganic component) of tooth and bone, are material where quite safety which is superior in bioaffinity is high.

Because of this, it is used for also prosthetic joint and artificial tooth root etc as for hydroxyapatite and tricalcium phosphate etc as biomaterial.

In addition, trace elements where position of calcium ion, phosphate ion, hydroxide ion is various substitutes

様々な微量元素と置換することが知られており、水酸化物イオンがフッ素イオンに置換したものがフルオロアパタイトとなり、結晶内に炭酸イオンが取り込まれると炭酸アパタイトになる。

アパタイト類は一般に合成物が用いられており、本発明においてもこのような市販の合成物を用いることができる。

これらは特に限定されるものではないが、白色の水懸濁液若しくは粉末の状態で供給され、その平均粒子径は 1~70  $\mu\text{m}$  である。

【0007】

本発明の口腔用組成物におけるヒドロキシアパタイト、フルオロアパタイト、炭酸アパタイト、第三リン酸カルシウム、第四リン酸カルシウム及び第八リン酸カルシウムからなる群より選ばれる少なくとも 1 種の含有量は、口腔用組成物の全質量に基づいて 0.1~50 質量%が適当であり、好ましくは 1~30 質量%である。

この量は 0.1 質量%に満たないと期待される歯面の再石灰化や、歯垢の吸着除去効果が発揮されず、一方 50 質量%を超えると含有量に見合った効果が得られない場合がある。

【0008】

本発明で使用するマグネシウム塩としては、ピロリン酸マグネシウム、第二リン酸マグネシウム及び第三リン酸マグネシウムなどから少なくとも 1 種を選択して使用することができる。

マグネシウム塩は、食品や歯磨剤などに配合されるリン酸水素カルシウムのヒドロキシアパタイトへの転化を抑制する目的で使用されており、市販されているものがある。

本発明においては、これらの市販品を用いることができる。

マグネシウム塩の口腔用組成物の全質量に対する含有量は、0.05~10 質量%であり、好ましくは 0.1~5 質量%である。

0.05 質量%未満では期待される効果が発揮されず、10 質量%を超えると含有量に見合った効果が得られず、使用性を損ねる場合がある。

【0009】

本発明に用いられるゼオライトは、歯磨剤、化粧品をはじめ、洗剤用ビルダー、工業用触媒、紙用材料、塗料、樹脂などに広く一般的に使用されるものであり、本発明においてはこれらに使用されている市販品を用いることができる。

hydroxyapatite, to be known, when those which hydroxide ion substitutes in fluorine ion become fluoro apatite, carbonate ion is taken in inside crystal, it becomes carbon dioxide apatite.

As for apatite synthetic product is used generally, regards to this invention and can use this kind of commercial synthetic product.

These are not something which especially is limited. It is supplied with aqueous suspension liquid of white or state of the powder, average particle diameter is 1 - 70  $\mu\text{m}$ .

【0007】

content of at least 1 kind which is chosen 0.1 - 50 mass% being suitable on basis of total mass of composition for oral cavity, is preferably 1~30 mass% from group which consists of hydroxyapatite, fluoro apatite, carbon dioxide apatite, tricalcium phosphate, fourth calcium phosphate and eighth calcium phosphate in composition for oral cavity of this invention.

When as for this quantity re-calcification of teeth surfaces which is expected that it is not full in 0.1 mass%, and adsorptive elimination effect of bacterial plaque are not shown, exceed 50 mass% on one hand there are times when effect which it corresponds to content is not acquired.

【0008】

pyrophosphoric acid magnesium, selecting at least 1 kind from second magnesium phosphate and trimagnesium phosphate etc as magnesium salt which is used with this invention, you can use.

There are some to which magnesium salt is used with objective which controls transformation to hydroxyapatite of calcium hydrogen phosphate which is combined in foodstuff and dentifrice etc, is marketed.

Regarding to this invention, you can use these commercial product.

content for total mass of composition for oral cavity of magnesium salt, with 0.05 - 10 mass%, is preferably 0.1~5 mass%.

0.05 Under mass% effect which is expected is not shown, when it exceeds 10 mass%, there are times when effect which it corresponds to content is not acquired, impairs use property.

【0009】

As for zeolite which is used for this invention, being something which is used for material, paint, resin etc for detergent builder, industrial catalyst, paper widely generally including the dentifrice, cosmetics, regarding to this invention, you can use commercial product which in these is used.

また本発明に用いられるゼオライト類については、天然ゼオライトでも合成ゼオライトでもよく、例えば天然ゼオライトについては、ジスモンディン、ワイラカイト、ローモンタイト、ユガワラナイト、シャバサイト、ガローナイト、ゴビンサイト、モルデナイト及びアナルサイムなどが挙げられる。

また合成ゼオライトについては、ゼオライト A、ゼオライト X、ゼオライト Y、合成モルデナイト、ZSM-5、ZSM-11 などがある。

また、これらゼオライト中に含有するアルミニウムの一部がその他の 3 価の金属などに置き換わったメタロシリケートでもよく、例えばフェリシリケート、チタノシリケート、ガロシリケート、ジンコシリケート、ボロシリケートなどがある。

更にはゼオライト中のシリコンの一部がその他の 4 価の原子に置き換わったゼオライト類似物でもよく、例えばアルミノフوسفエートなどがある。

これらの中では、ゼオライト A、モルデナイト、ZSM-5、ジンコシリケートが好適である。

本発明に用いられるゼオライト類の口腔用組成物の全質量に対する含有量は、0.1~20 質量%であり、好ましくは 0.5~10 質量%である。

0.1 質量%未満では、期待される効果が発揮されない。

一方 20 質量%を超えても含有量に見合った効果が得られず使用性を損ねる場合がある。

#### [0010]

本発明に用いられる含水アルミニウムケイ酸塩類は、歯磨剤、化粧品をはじめ、塗料、顔料、吸着剤、分散安定化剤などに広く一般的に使用されるものであり、本発明においてはこれらに使用されている市販品を用いることができる。

本発明に用いられる含水アルミニウムケイ酸塩類としては、カオリナイト、ハロイサイト、パイロフィライト、セリサイト、モンモリロナイト、クロライト、イライト、ウランウンモ、ベントナイト、ラポナイトなどがあり、これらの中では、モンモリロナイト、ベントナイトが好適である。

本発明に用いられる含水アルミニウムケイ酸塩類の口腔用組成物全質量に対する含有量は、0.1~20 質量%であり、好ましくは 0.5~10 質量%

these, is used.

In addition with natural zeolite and it is good with synthetic zeolite concerning zeolite which are used for this invention, it can list di Smondisease D ン and Y. ラ kite、row モン tight、ユガ straw ナイ jp7、chabazite、moth row ナイ jp7、ゴ bottle site、mordenite (DANA 77.1.6.1) and analcime etc concerning for example natural zeolite.

In addition there is a zeolite A、zeolite X、zeolite Y、synthetic mordenite、ZSM-5、ZSM-11 etc concerning synthetic zeolite.

In addition, it is good even with metalosilicate where portion of aluminum which is contained in these zeolite is displaced in metal etc of the other trivalent, there is a for example ferrisilicate、titanosilicate、gallosilicate、zincosilicate、borosilicate etc.

Furthermore it is good even with zeolite analog where portion of silicon in zeolite is displaced in other quaternary atom, there is a for example aluminophosphate etc.

Among these, zeolite A、mordenite (DANA 77.1.6.1), ZSM-5、zincosilicate is ideal.

content for total mass of composition for oral cavity of zeolite which are used for this invention, with 0.1 - 20 mass% , is preferably 0.5~10 mass%.

0.1 Under mass%, effect which is expected is not shown.

On one hand, exceeding 20 mass%, there are times when effect which corresponds to content is not acquired and impairs use property.

#### [0010]

As for containing water aluminum silicates which is used for this invention, being something which is used for paint、pigment、adsorbent、dispersion stabilization medicine etc widely generally including dentifrice、cosmetics, regarding to this invention, you can use commercial product which in these, is used.

kaolinite、halloysite、pyrophyllite、sericite (DANA 71.2.2a.1), montmorillonite (DANA 71.3.1a.2), chlorite (DANA 71.4.1), illite、uranium mica、bentonite (DANA 71.3.1a.1-2), there is a Laponite etc as containing water aluminum silicates which is used for this invention, among these, the montmorillonite (DANA 71.3.1a.2), bentonite (DANA 71.3.1a.1-2) is ideal.

content for composition for oral cavity total mass of containing water aluminum silicates which is used for this invention, with 0.1 - 20 mass% , is preferably 0.5~10 mass%.

である。

0.1 質量%未満では、期待される効果が発揮されない。

一方 20 質量%を超えても含有量に見合った効果が得られず使用性を損ねる場合がある。

#### 【0011】

本発明の口腔用組成物にはその種類に応じて、上記成分に加えて、必要により以下の成分を通常の使用量の範囲内で配合することができる。

シリカゲル、沈降性シリカ、火成性シリカ、含水ケイ酸、無水ケイ酸、等のシリカ系研磨剤、第二リン酸カルシウム二水和物、第二リン酸カルシウム無水和物、ピロリン酸カルシウム、水酸化アルミニウム、アルミナ、軽質炭酸カルシウム、重質炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、合成樹脂系研磨剤などが挙げられ、これらのうち 1 種または 2 種以上を併用して用いることができる。

上記研磨剤の配合量は、組成物全体に対して 3~60 質量%が好ましく、より好ましくは 10~45 質量%である。

#### 【0012】

グリセリン、濃グリセリン、ジグリセリン、ソルビット、マルチトール、ジプロピレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ポリエチレングリコール、キシリトール等の多価アルコール等の 1 種または 2 種以上を使用することができる。

カラギーナン(ι、λ、κ)、アルギン酸、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル、カルシウム含有アルギン酸ナトリウム、アルギン酸カリウム、アルギン酸カルシウム、アルギン酸アンモニウム等のアルギン酸塩及びその誘導体、ポリビニルピロリドン、キサンタンガム、グァーガム、ゼラチン、寒天、カルボキシメチルセルロースナトリウム、ヒドロキシエチルセルロース、ポリアクリル酸ナトリウムなどが挙げられ、これらのうち 1 種または 2 種以上を併用して用いることができる。

#### 【0013】

ラウリル硫酸ナトリウム、ラウロイルサルコシンナトリウム、アルキルスルホコハク酸ナトリウム、ヤシ油脂肪酸モノグリセリンスルホン酸ナトリウム、α-オレフィンスルホン酸ナトリウム、N-アシルグルタメート等の N-アシルアミノ酸塩、

invention, with 0.1 - 20 mass% , is preferably 0.5~10 mass%.

0.1 Under mass%, effect which is expected is not shown.

On one hand, exceeding 20 mass%, there are times when effect which it corresponds to content is not acquired and impairs use property.

#### [0011]

In composition for oral cavity of this invention component below can be combined inside range of conventional amount used according to kind, in addition to the above-mentioned component, in accordance with necessary.

<abrasive> silica gel, sedimentary silica, igneous you can list characteristic silica, water containing silicic acid, anhydrous silicic acid, or other silica type abrasive, dicalcium phosphate dihydrate, dicalcium phosphate unhydrated form, calcium pyrophosphate, aluminum hydroxide, alumina, light calcium carbonate, heavy calcium carbonate, magnesium carbonate, synthetic resin abrasive, etc can jointly use one, two or more kinds among these and can use.

As for blended amount of above-mentioned abrasive, 3 - 60 mass% are desirable vis-a-vis composition entirety, it is a more preferably 10~45 mass%.

#### [0012]

<humectant> glycerine, concentrated glycerin, diglycerin, sorbit, maltitol, dipropylene glycol and propylene glycol, 1, 3- butylene glycol, polyethylene glycol, xylitol or other polyhydric alcohol or other one, two or more kinds can be used.

<thickener> carageenan (iota, lambda and kappa), you can list alginic acid, sodium alginate, propylene glycol alginate ester, calcium content sodium alginate, potassium alginate, calcium alginate, ammonium alginate or other alginate and its derivative, polyvinyl pyrrolidone, xanthan gum, guar gum, gelatin, agar, sodium carboxymethylcellulose, hydroxyethyl cellulose, sodium polyacrylate, etc can jointly use one, two or more kinds among these and can use.

#### [0013]

<blowing agent> sodium lauryl sulfate, lauroyl sarcosine sodium, sodium alkyl sulfosuccinate, palmitic acid monoglycerine sodium sulfonate, the alpha-olefin sodium sulfonate, N- acyl glutamate or other N- acyl amino acid salt, 2- you can list alkyl - N- carboxymethyl-N-



2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、マルチトール脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、脂肪酸ジエタノールアミド、ポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル等が挙げられ、これらのうち1種または2種以上を併用して用いることができる。

## 【0014】

サッカリンナトリウム、アスパルテーム、ステビオサイド、ステビアエキス、パラメトキシシンナミクアルデヒド、ネオヘスペリジジヒドロカルコン、ペリラルチン等。

メチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、ブチルパラベン等のパラベン類、安息香酸ナトリウム、フェノキシエタノール、塩酸アルキルジアミノエチルグリシン等。

## 【0015】

l-メントール、アネオール、メントン、シネオール、リモネン、カルボン、メチルサリシレート、エチルブチレート、オイゲノール、チモール、シンナミクアルデヒド、トランス-2-ヘキセナールなどの中から1種または2種以上を併用して用いることができる。

これらの成分は単品で配合してもよいが、これらを含む精油等を配合してもよい。

また、上記香料成分に加え、脂肪族アルコールやそのエステル、テルペン系炭化水素、フェノールエーテル、アルデヒド、ケトン、ラクトン等の香料成分、精油を本発明の効果を妨げない範囲で配合してもよい。

上記香料の配合量は、組成物全体に対して0.02~2質量%とすることが好ましい。

## 【0016】

塩化リゾチーム、モノフルオロホスフェート、フッ化ナトリウム、フッ化カリウム、モノフルオロリン酸ナトリウム、ヒノキチオール、アスコルビン酸、クロロヘキシジン塩類、トリクロサン、イソプロピルメチルフェノール、塩化セチルピリジニウム、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、ピサボロール、酢酸トコフェロール、ε-アミノカプロン酸、トラネキサム酸、アルミニウムヒドロキシルアラントイン、乳酸アルミニウム、ジヒドロコレステロール、グリチルレチン酸、グリチルリチン酸塩類、銅クロロフィリン塩、塩化ナトリウム、グアイアズレンスルホン酸塩、デキストラナーゼ、

hydroxyethyl イミダゾリニウム betaine、maltitol fatty acid ester、sucrose fatty acid ester、polyglycerine fatty acid ester、aliphatic acid diethanol amide and polyoxyethylene sorbitan mono stearate、polyoxyethylene hydrogenated castor oil、polyoxyethylene fatty acid ester、etc can jointly use one, two or more kinds among these and can use.

## 【0014】

<sweetener>sodium saccharin、aspartame、stevioside、stevia extract、para methoxy cinnamaldehyde、neohesperidin dihydrochalcone、perillartine etc.

<antiseptic>methyl paraben、ethyl paraben、propyl paraben、butyl paraben or other paraben type and sodium benzoate、phenoxy ethanol、hydrochloric acid alkyl diamino ethyl glycine etc.

## 【0015】

<fragrance component>l-menthol、anethol、menthone、cineol、limonene、carbon、methyl salicylate、ethyl butanoate、eugenol、thymol、cinnamaldehyde、transformer -2- hexenal or other jointly using one, two or more kinds from in, you can use.

It is possible to combine these component with single article, but it is possible to combine essential oil etc which contains these.

In addition, it is possible to combine aliphatic alcohol and ester、terpene hydrocarbon、phenol ether、aldehyde、ketone、lactone or other fragrance component、essential oil in the range which does not obstruct effect of this invention in addition to above-mentioned fragrance component.

blended amount of above-mentioned fragrance makes 0.02 - 2 mass% vis-a-vis composition entirety, it is desirable .

## 【0016】

<active ingredient>lysozyme chloride、mono fluoro phosphate、sodium fluoride、potassium fluoride、sodium monofluorophosphate、hinokitiol、ascorbic acid、chlorhexidine salts、triclosan、isopropyl methyl phenol、cetylpyridinium chloride、benzalkonium chloride、benzethonium chloride、bisabolol、tocopheryl acetate、the;ep-aminocaproic acid、tranexamic acid、aluminum hydroxyl allantoin、aluminum lactate、dihydro cholesterol、glycyrrhetic acid、glycyrrhinic acid salts、copper chlorophyllin salt、sodium chloride、グアイ azulene sulfonate、dextranase、pyridoxine hydrochloride etc one, two or more kinds can be combined.

塩酸ピリドキシンなどを1種または2種以上を配合することができる。

青色1号等の色素、酸化チタン等の顔料、ジブチルヒドロキシトルエン等の酸化防止剤、エデト酸塩等のキレート剤、チャエキス、チャ乾留液、プロポリスエキス、グルタミン酸ナトリウム等の矯味剤など。

【0017】

本発明の口腔用組成物は、常法に準じて製造できるものであり、製法は特に限定されるものではない。

また、得られた練歯磨剤等の組成物は、アルミニウムチューブ、ラミネートチューブ、ガラス蒸着チューブ、プラスチックチューブ、プラスチックボトル、エアゾール容器等に充填されて使用することができる。

【0018】

【発明の効果】

本発明の口腔用組成物は、従来アパタイト類を配合した口腔用組成物に見られる、硬くなる、粗くなる、また液分離を起こすといった経時的変化が防止されており優れた保存安定性を発揮するとともに、嗜好性、使用感に優れたものである。

【0019】

【実施例】

以下、実験例及び実施例により、本発明を詳細に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。

なお、下記の例に示す%は質量%を意味する。

表1及び2に示す処方(単位:質量%)にて各種練歯磨剤を常法に準じて調製した。

上記の練歯磨剤をアルミニウムチューブに充填した後、50 deg Cで2ヶ月保存した。

これらの保存品につき、下記の評価基準に基づいて、練歯磨の安定性の官能評価を行った。

「評価基準」

練歯磨剤の安定性:チューブからの押し出し易さ、中身の外観、練歯磨からの液分離を触覚及

two or more kinds can be combined.

< In addition >blue 1 or other dye、 titanium dioxide or other pigment、 dibutyl hydroxy toluene or other antioxidant、 edetate or other chelator、 Thea sinensis L. (tea ) extract、 Thea sinensis L. (tea ) dry distillate、 propolis extract、 sodium glutamate or other flavoring etc.

【0017】

As for composition for oral cavity of this invention, being something which can be produced according to conventional method, as for production method it is not something which especially is limited.

In addition, being filled in aluminum tube、 laminating tube、 glass vapor deposition tube、 plastic tube、 plastic bottle、 aerosol canister etc, you can use toothpaste medicine or other composition which is acquired.

【0018】

【Effects of the Invention】

composition for oral cavity of this invention is seen in composition for oral cavity which until recently combines apatite, it becomes hard, it becomes rough, as storage stability where change over time that is prevented and is superior in addition causes liquid separation, is shown, it is something which is superior in tastiness、 use feel.

【0019】

【Working Example(s)】

Below, with Working Example and Working Example , this invention is explained in detail, but this invention is not something which is restricted to the below-mentioned Working Example.

Furthermore, it shows as below-mentioned example, % mass% is meant.

Various toothpaste medicines were manufactured with formulation (unit: mass% ) which is shown in Table 1 and 2 according to conventional method.

<stability test> above-mentioned toothpaste coming medicine after being filled in aluminum tube, 2 months was retained with 50 deg C.

Concerning these retention items, on basis of below-mentioned evaluation standard, sensory evaluation of stability of toothpaste was done.

"evaluation standard "

extrusion easiness from stability: tube of toothpaste medicine, liquid separation from external appearance、 toothpaste of

び目視により官能的に評価した。

◎……非常に安定性が良い。

○……ほぼ安定性が良い。

△……やや安定性が悪い。

×……非常に安定性が悪い。

【0020】

モニター10名により下記の評価基準に基づいて、各種練歯磨剤の使用感についての官能評価を行った。

「評価基準」

1) 歯みがき実感: 歯が磨けたか否かを、感覚で評価。

4点……十分に磨けた感じがした。

3点……概ね磨けた感じがした。

2点……やや磨けた感じが乏しい。

1点……非常に磨けた感じが乏しい。

【0021】

2) 漱ぎ感: 歯みがき終了後の漱ぎ感について、感覚で評価。

4点……十分に漱げた感じがした。

3点……概ね漱げた感じがした。

2点……やや漱ぎ感が乏しい。

1点……非常に漱ぎ感が乏しい。

3) 後味: 歯みがき後の後味について、感覚で評価。

4点……苦味がなくスッキリしている。

3点……ほとんど苦味がない。

2点……やや苦味が残る。

1点……苦味が残る。

なお、評価については、10名の平均値を求め、下記の4段階で行った。

4<◎≤33<○≤22<△≤11>>>

【0022】

contents evaluation was done in sensual with touch and visual .

\*\*\*\*\* stability is good very.

0 \*\*\*\*\* stability is good almost.

\*\*\*\*\* stability is bad a little.

X \*\*\*\*\* stability is bad very.

[0020]

sensory evaluation <monitor with test >monitor 10 persons on basis of below-mentioned evaluation standard, concerning use feel of various toothpaste medicines was done.

"evaluation standard "

1) Tooth polishing reality: dentation whether or not which can be polished, with appearance evaluation.

Feeling which can be polished in 4 points \* \* \* \* \* fully did.

Feeling which 3 points \* \* \* \* \* in general can be polished did.

Feeling which 2 points \* \* \* \* \* a little can be polished is scanty.

Feeling which 1 point \* \* \* \* \* very can be polished is scanty.

[0021]

2) Susugu ぎ impression: Susugu after tooth polishing ending ぎ concerning impression, with appearance evaluation.

Susugu blacks feeling made 4 points \* \* \* \* \* fully.

3 points \* \* \* \* \* Susugu blacks feeling did in general.

2 points \* \* \* \* \* Susugu ぎ impression is scanty a little.

1 point \* \* \* \* \* Susugu ぎ impression is scanty very.

3) Concerning aftertaste after aftertaste: tooth polishing, with the appearance evaluation.

There are not 4 points \* \* \* \* \* bitter taste and スツキ jp9 have done.

3 points \* \* \* \* \* for most part there is not a bitter taste.

2 points \* \* \* \* \* bitter taste remains a little.

1 point \* \* \* \* \* bitter taste remains.

Furthermore, it sought average of 10 persons concerning evaluation, description below did with 4 -stage .

4 <\* <= 33 < 0 <= 22 <\* <= 11 <X□0 in combination with result to the Table 1 and Table 2, it shows. >>>>

[0022]

【表 1】

[Table 1]

成分 (%)	実施例							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ヒトキシゲタイト	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
第三リン酸 マグネシウム	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ゼオライトA	1.0	—	—	—	0.5	—	0.5	0.2
モルデナイト	—	1.0	—	—	0.5	—	—	0.3
ベントナイト	—	—	1.0	—	—	0.5	—	0.2
モンモリロナイト	—	—	—	1.0	—	0.5	0.5	0.3
含水ケイ酸	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
無水ケイ酸	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
濃グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ソルビット	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
カルキシル セバートリウム	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ラクトン酸トリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
マカリナトリウム	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
エチルパラベン	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
香料	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
安定性	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
歯みがき実感	◎	○	◎	○	◎	○	◎	◎
激 ぎ 感	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
後 味	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎

【0023】

[0023]

【表 2】

[Table 2]

成分 (%)	比較例							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ヒドロキシアパタイト	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
第三リン酸	0.5	—	—	—	0.02	0.5	0.5	0.5
マグネシウム	—	—	—	—	—	—	—	—
ゼオライトA	—	—	—	—	1.0	—	0.05	—
モルデナイト	—	1.0	—	—	—	—	—	0.02
ベントナイト	—	—	1.0	—	—	—	—	0.03
モンモリロナイト	—	—	—	—	—	0.05	—	—
含水ケイ酸	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
無水ケイ酸	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
濃グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ソルビット	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
カルシウムヒドロキシル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
セレン酸ナトリウム	—	—	—	—	—	—	—	—
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
サッカリンナトリウム	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
エチルパラベン	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
香料	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
安定性	◎	×	×	×	△	◎	◎	◎
歯みがき実感	×	△	×	×	△	△	△	×
激 ぎ 感	△	○	○	△	○	△	△	△
後 味	△	△	△	×	△	△	△	△

## 【0024】

以上の実験結果から、本発明による練歯磨剤は経時安定性に優れ、且つ嗜好性、使用感についても優れていることが判る。

また下記に示す実施例 9~24 の練歯磨剤についても上記の実験を行ったところ、全て上記と同様な結果が得られた。

以下、実施例 9~24 の練歯磨剤の組成を示す。

配合量の単位は質量%である。

## [0024]

From experimental result above, in this invention toothpaste medicine is superior in stability over time, at same time concerning tastiness, use feel is superior, understands.

In addition when above-mentioned experiment was done concerning the toothpaste medicine of Working Example 9~24 which is shown on description below, the result which is similar to all description above acquired.

Below, composition of toothpaste medicine of Working Example 9~24 is shown.

unit of blended amount is mass%.

JP2001131039A

2001-5-15

【0025】

[0025]

【実施例 9】

[Working Example 9]

ヒドロキシアパタイト	3.0
第三リン酸マグネシウム	0.05
ゼオライトA	1.0
含水ケイ酸	30.0
無水ケイ酸	5.0
濃グリセリン	20.0
ソルビット	15.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
サッカリンナトリウム	0.05
塩酸アルキルエチルグリシン	0.05
酢酸トコフェロール	0.1
香料	1.0
水	残
計	100.0

【0026】

[0026]

【実施例 10】

[Working Example 10]

ヒドロキシアパタイト	5.0
第三リン酸マグネシウム	0.3
ゼオライトA	0.1
水酸化アルミニウム	35.0
無水ケイ酸	5.0
濃グリセリン	25.0
カラギーナン	0.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.5
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
ステビアエキス	0.1
エチルパラベン	0.1
塩化セチルピリジニウム	0.05
香料	1.0
水	残
計	100.0

【0027】

[0027]

【実施例 11】

[Working Example 11]

JP2001131039A

2001-5-15

ヒドロキシアパタイト	10.0
第三リン酸マグネシウム	0.3
モルデナイト	0.5
重質炭酸カルシウム	30.0
無水ケイ酸	7.0
プロピレングリコール	15.0
ソルビット	15.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.6
ポリアクリル酸ナトリウム	0.6
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
サッカリンナトリウム	0.05
塩酸アルキルジアミノエチルグリシン	0.05
$\beta$ -グリチルレチン酸	0.05
塩酸クロルヘキシジン	0.02
香料	1.0
水	残
計	100.0

【0028】

[0028]

【実施例 12】

[Working Example 12]

炭酸アパタイト	20.0
第三リン酸マグネシウム	0.1
ZSM-5	1.0
ピロリン酸カルシウム	30.0
無水ケイ酸	7.0
濃グリセリン	25.0
カラギーナン	0.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.5
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	3.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
ステビアエキス	0.1
プロピルバラベン	0.1
塩化リゾチーム	0.4
$\epsilon$ -アミノカプロン酸	0.1
香料	1.0
水	残
計	100.0

【0029】

[0029]

【実施例 13】

[Working Example 13]

JP2001131039A

2001-5-15

ヒドロキシアパタイト水性懸濁液 (25%含有品)	25.0
第三リン酸マグネシウム	0.1
ゼオライトX	1.0
含水ケイ酸	25.0
無水ケイ酸	5.0
濃グリセリン	20.0
ソルビット	15.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
サッカリンナトリウム	0.05
塩酸アルキルエチルグリシン	0.05
香料	1.0
イソプロピルメチルフェノール	0.02
水	残
計	100.0

【0030】

[0030]

【実施例 14】

[Working Example 14]

ヒドロキシアパタイト水性懸濁液 (25%含有品)	25.0
ピロリン酸マグネシウム	0.1
ゼオライトY	20.0
水酸化アルミニウム	10.0
無水ケイ酸	5.0
濃グリセリン	25.0
カラギーナン	0.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.5
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
ステビアエキス	0.1
安息香酸ナトリウム	1.0
香料	1.0
トラネキサム酸	0.5
水	残
計	100.0

【0031】

[0031]

【実施例 15】

[Working Example 15]



JP2001131039A

2001-5-15

第三リン酸カルシウム	10.0
第二リン酸マグネシウム	0.3
モンモリロナイト	1.0
含水ケイ酸	25.0
無水ケイ酸	5.0
濃グリセリン	15.0
ソルビット	15.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.2
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
ラウロイルサルコシンナトリウム	0.3
サッカリンナトリウム	0.05
プロピルパラベン	0.05
香料	1.0
フッ化ナトリウム	0.02
水	残
計	100.0

【0032】

[0032]

【実施例 16】

[Working Example 16]

第四リン酸カルシウム 20.0		
fourth calcium phosphate 20.0		
第三リン酸マグネシウム 5.0		
trimagnesium phosphate 5.0		
ウランウ		10.0
uranium ウ		10.0
水酸化アル		10.0
hydroxide al		10.0
無水ケイ		5.0
anhydride K.		5.0
濃グリセ		20.0
Dense グ jp9 セ		20.0
キシリ	ト	10.0

JP2001131039A

2001-5-15

キシ jp9	jp7	10.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム 1.0		
sodium carboxymethylcellulose 1.0		
ラウリル硫酸ナトリウム 0.5		
sodium lauryl sulfate 0.5		
2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-		
2 - Alkyl — N- carboxymethyl-N-		
ヒドロキシエチルイミダゾリウムベタイン 3.0		
hydroxyethyl イミダゾリウム betaine 3.0		
ステビア		0.1
stevia		0.1
エチルパ		0.1
ethyl pas		0.1
香料		1.0
fragrance		1.0
乳酸アル		1.0
lactic acid al		1.0
	残	
	Remainder	
計	100.0	
Meter	100.0	

【0033】

【実施例 17】

[0033]

[Working Example 17]

JP2001131039A

2001-5-15

ヒドロキシアパタイト	10.0
フルオロアパタイト	10.0
第三リン酸マグネシウム	1.0
ベントナイト	0.1
含水ケイ酸	20.0
無水ケイ酸	5.0
濃グリセリン	15.0
ソルビット	15.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
サッカリンナトリウム	0.05
塩酸アルキルエチルグリシン	0.05
香料	1.0
塩化セチルピリジニウム	0.05
水	残
計	100.0

【0034】

[0034]

【実施例 18】

[Working Example 18]

ヒドロキシアパタイト	10.0
第八リン酸カルシウム	10.0
第三リン酸マグネシウム	0.5
モルデナイト	0.5
含水ケイ酸	20.0
無水ケイ酸	5.0
濃グリセリン	25.0
カラギーナン	0.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.5
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
ステビアエキス	0.1
エチルバラベン	0.1
香料	1.0
酢酸トコフェロール	0.1
水	残
計	100.0

【0035】

[0035]

【実施例 19】

[Working Example 19]

JP2001131039A

2001-5-15

ヒドロキシアパタイト	20.0
第三リン酸マグネシウム	0.1
第二リン酸マグネシウム	0.1
ゼオライトA	1.0
モルデナイト	1.0
含水ケイ酸	25.0
無水ケイ酸	5.0
濃グリセリン	15.0
プロピレングリコール	15.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
ステビアエキス	0.05
安息香酸ナトリウム	1.0
香料	1.0
塩化リゾチーム	0.4
水	残
計	100.0

【0036】

[0036]

【実施例 20】

[Working Example 20]

第三リン酸カルシウム	20.0
第三リン酸マグネシウム	0.3
ピロリン酸マグネシウム	0.2
モンモリロナイト	1.0
ベントナイト	1.0
水酸化アルミニウム	30.0
無水ケイ酸	5.0
濃グリセリン	25.0
キサンタンガム	0.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.5
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
キシリトール	5.0
エチルパラベン	0.1
香料	1.0
塩化ベンザルコニウム	0.05
水	残
計	100.0

【0037】

[0037]

【実施例 21】

[Working Example 21]

JP2001131039A

2001-5-15

ヒドロキシアパタイト	3.0
第三リン酸マグネシウム	0.1
フェリシリケート	0.1
ウランウンモ	1.0
寒天	4.0
濃グリセリン	10.0
ソルビット	20.0
カラギーナン	1.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.0
サッカリンナトリウム	0.07
メチルバラベン	0.05
エチルバラベン	0.05
赤色3号	微量
香料	1.0
酢酸トコフェロール	0.1
水	残
計	100.0

【0038】

[0038]

【実施例 22】

[Working Example 22]

ヒドロキシアパタイト	50.0
第三リン酸マグネシウム	0.3
ZSM-11	0.5
ベントナイト	1.0
無水ケイ酸	3.0
濃グリセリン	15.0
プロピレングリコール	10.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.5
カラギーナン	0.5
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	3.0
ラウリル硫酸ナトリウム	0.5
ステビアエキス	0.1
エチルバラベン	0.1
香料	1.0
ポリエチレングリコール 400	3.0
水	残
計	100.0

【0039】

[0039]

【実施例 23】

[Working Example 23]

JP2001131039A

2001-5-15

フルオロアバタイト	20.0
第三リン酸マグネシウム	0.1
モルデナイト	20.0
ゼオライトX	10.0
カオリナイト	3.0
無水ケイ酸	5.0
濃グリセリン	30.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
サッカリンナトリウム	0.05
塩酸アルキルエチルグリシン	0.05
青色1号	微量
香料	1.0
塩化リゾチーム	0.4
水	残
計	100.0

【0040】

[0040]

【実施例 24】

[Working Example 24]

フルオロアバタイト	30.0
第二リン酸マグネシウム	0.1
モンモリロナイト	10.0
カオリナイト	10.0
ゼオライトA	10.0
無水ケイ酸	5.0
濃グリセリン	25.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.5
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
ステビアエキス	0.1
エチルバラベン	0.1
メントール	0.1
香料	1.0
酢酸トコフェロール	0.1
水	残
計	100.0